विकासमाला
शहद की खेती
सस्ता साहित्य मण्डल प्रकाशन

समाज-विकास-माला : ३४

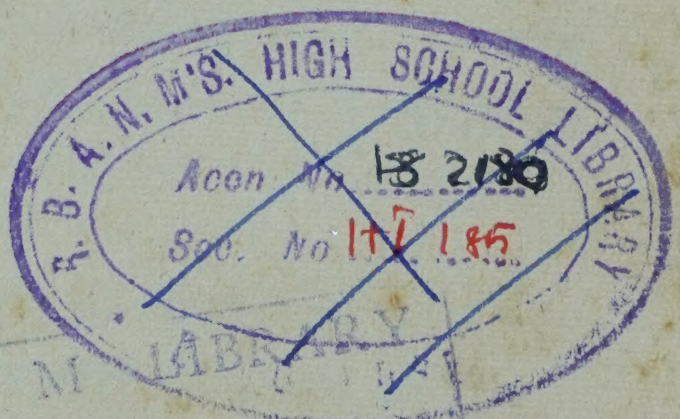
शहद की खेती

शहद की मक्खियां पालने व शहद निकालने की सरल विधि

लेखक

ब० सि० रावत

सम्पादक

यशपाल जैन

१९५७

सस्ता साहित्य मंडल-प्रकाशन

प्रकाशक
मार्तण्ड उपाध्याय
मंत्री, सस्ता साहित्य मण्डल
नई दिल्ली

दूसरी बार : १९५७
मूल्य
छः आना

मुद्रक
नेशनल प्रिंटिंग वर्क्स
दिल्ली

समाज-विकास-माला

हमारे देश के सामने आज सबसे बड़ी समस्या करोड़ों आदमियों की शिक्षा की है। इस दिशा में सरकार की ओर से यदि कुछ कोशिश हो रही है तो वही काफी नहीं है। यह बड़ा काम सबकी सहायता के बिना पार नहीं पड़ सकेगा।

बालकों तथा प्रौढ़ों की पढ़ाई की तरफ जबसे ध्यान गया है, ऐसी किताबों की मांग बढ़ गई है, जो बहुत ही आसान हों, जिनके विषय रोचक हों, जिनकी भाषा मुहावरेदार और बोलचाल की हो और जो मोटे टाइप में बढ़िया छपी हों।

यह पुस्तक-माला इन्हीं बातों को सामने रखकर निकाली गई है। इसमें कई पुस्तकें निकल चुकी हैं। इन सबकी भाषा बड़ी आसान है। विषयों का चुनाव बड़ी सावधानी से किया गया है। छपाई-सफाई के बारे में भी विशेष ध्यान रक्खा गया है। हर किताब में चित्र भी देने की कोशिश की है।

यदि पुस्तकों की भाषा, शैली, विषय, और छपाई में उन्हें सुधार की गुंजाइश मालूम हो तो उसकी सूचना निस्संकोच देने की कृपा करें।

दूसरा संस्करण

बड़े हर्ष की बात है कि इस पुस्तक का दूसरा संस्करण इतनी जल्दी प्रकाशित हो रहा है। इस माला की सभी पुस्तकें पाठकों को पसंद आ रही हैं, इससे हमें बड़ा आनंद होता है। हमें विश्वास है कि इन सामयिक और उपयोगी पुस्तकों को पाठक चाव से पढ़ेंगे और इनके प्रचार में हाथ बटायंगे।

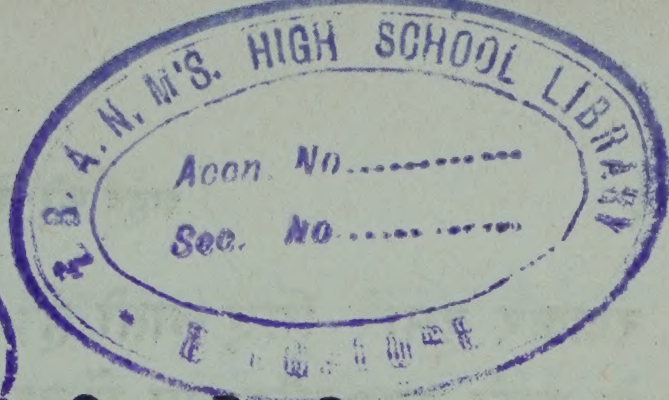
—मंत्री

पाठकों से

शहद को सब जानते हैं। शहद की मक्खियों और उनके छत्ते को भी बहुतों न देखा होगा; लेकिन इस बात को थोड़े ही लोग जानते हैं कि शहद की मक्खियां छत्ता किस तरह बनाती हैं, शहद किस तरह से तैयार करती हैं और उन्हें किस प्रकार पालकर शहद का धंधा किया जा सकता है।

ये बातें इस किताब में बड़ी अच्छी तरह से बताई गई हैं। शहद की मक्खियों के स्वभाव, उनके काम और उनकी होशियारी का भी परिचय कराया गया है।

इसे पढ़कर और अच्छी तरह से समझकर आप अपने घर में भी इस काम को कर सकते हैं। इससे आपका मनोरंजन तो होगा ही, साथ ही बढ़िया और तंदुरुस्ती बढ़ानेवाला शहद भी मिलेगा।

—सम्पादक

शहद की खेती

: १ :
शहद का धंधा

धान, गेहूं, गन्ने आदि की खेती को तो सब जानते हैं। शहद की भी खेती होती है, यह बात हमारे लिए नई है; लेकिन बात सच है। अमरीका, यूरोप आदि में शहद इतना अधिक पैदा किया जाने लगा है कि वहां पर बहुत-से आदमी इसी धंधे से आराम की जिंदगी बिताते हैं। वहांपर शहद पैदा करने का बाकायदा धंधा ही हो गया है, जिसे लोग 'शहद की खेती' कहकर पुकारते हैं।

अमरीका हर साल पचास करोड़ रुपये तक का शहद पैदा करता है। आस्ट्रेलिया में इसी धंधे का व्यापारी साल में तीस हजार रुपये तक कमा लेता है। हमारे देश की हालत इस धंधे के लिए बहुत ही अच्छी है; पर हम अपनी अजानकारी से देश की करोड़ों की इस दौलत को मिट्टी में मिल जाने देते हैं। शहद फूलों से मिलता है। फूलों की हमारे देश में कमी नहीं है। प्रकृति सालाना करोड़ों की दौलत अपने आंचल में

रखकर हमारे लिए लाती है; लेकिन हम उसे समेटने के बदले हवा और धूप में नष्ट होने देते हैं।

हमारे देश में इस समय बेरोजगारी बुरी तरह फैली है। अगर हम इस धंधे को अपना लें तो हम शहद के समान अमृत को पैदा करके अपनी आमदनी बढ़ा सकते हैं, लोगों को काम भी मिल सकता है। इस धंधे के लिए अधिक पैसा, समय, स्थान, कल-पुर्जे, मेहनत व योग्यता की दरकार नहीं होती है। कोई भी आदमी सौ रुपये या इससे भी कम पूंजी से इसे शुरू कर सकता है। घर के आगे-पीछे, बरामदे या आंगन में दस-पांच छत्ते आसानी से रक्खे जा सकते हैं और थोड़ा-बहुत समय देकर इनकी देखभाल की जा सकती है।

: २ :

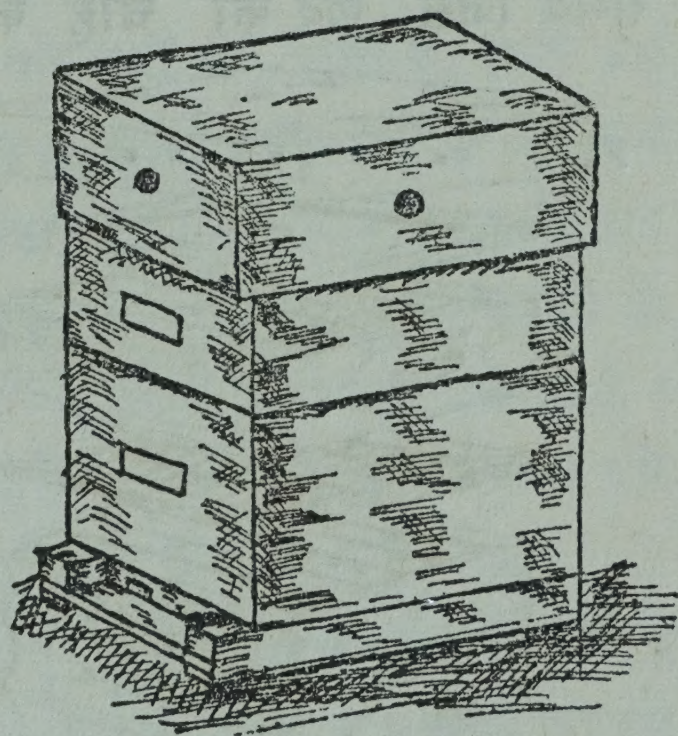
मक्खियों का घर

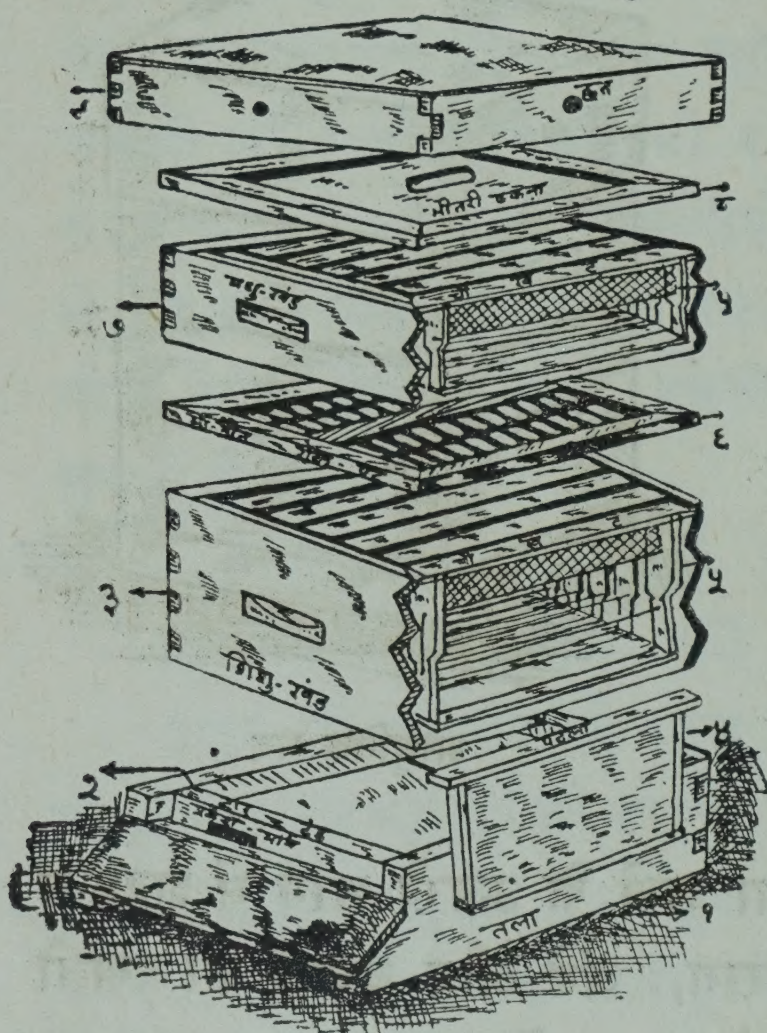
शहद को बनानेवाली शहद की मक्खी होती है, जो दीवार या चट्टानों की दरारों या पेड़ के खोखलों में घर बनाकर रहती है। पुराने ढंग से पालनेवाले दीवार के आलों, लकड़ी के संदूकों या मिट्टी के घड़ों में इन्हें रखते हैं; लेकिन यह ढंग न तो लाभकारी होता है, न इससे शुद्ध और अधिक शहद ही पैदा किया जा सकता है।

पश्चिम के लोगों ने मधुमक्खियों को पालने के लिए एक नए ढंग का घर बनाया है, जो ठीक-ठीक तरह से शहद की मक्खियों की आदतों को समझकर तैयार किया गया है। इसमें मक्खियां आराम से रहती हैं और मक्खियों के पालनेवालों को शुद्ध तथा अधिक मात्रा में शहद मिल जाता है। साथ ही एक आदमी मधु-मक्खियों को सरलता से बढ़ाकर इसे धंधे के रूप में भी अपना सकता है।

आधुनिक घर

शहद की मक्खियां अंधेरा पसन्द करती हैं और एक के बाद एक करके सात-आठ तक छत्ते लगाती हैं। उनका स्वभाव नीचे से ऊपर को बढ़ने का होता है। वे हमेशा छत्ते के ऊपरी भाग में शहद व नीचे के भाग में पराग, अंडे और बच्चों को रखती हैं। इनसब बातों को ध्यान में रखकर इस नए घर को तैयार किया गया है, जो बक्से-जैसा होता है।

इस बक्से के कई भाग होते हैं, जो आसानी से

अलग किये जा सकते हैं। स्थान, आब-हवा व फूलों के अनुसार छोटे-बड़े बक्से काम में लाये जाते हैं।

बक्से के सबसे नीचे के भाग को तला कहते हैं। इसमें आगे की ओर एक डंडा लगा रहता है, जिसमें एक चौड़ा और दूसरा कम चौड़ा छेद शहद की मक्खियों के आने-जाने के लिए इस तरह बने रहते हैं कि जिस समय जिस छेद को चाहें काम में ला सकते हैं। चौड़ा छेद गरमियों में या जब मक्खियों की तादाद अधिक हो, तब काम में आता है; कम चौड़ा जाड़ों में या जब मक्खियां कम हों, तब काम में आता है।

बक्से के हिस्से
१. तला २. द्वार ३. शिशु-खण्ड ४. पटला
५. चौखट ६. मां-मक्खी को रोकने का पट
७. मधु-खंड ८. भीतरी ढकना ९. छत

इस तले के ठीक ऊपर एक खंड होता है, जिसे शिशु-खंड यानी 'बच्चों का कमरा' कहते हैं। मक्खियों के अंडे,

बच्चे और खाने के लिए भोजन इसीमें रहता है। इसमें आठ या दस चौखटे होते हैं, जिनमें मक्खियां छत्ते लगाती हैं। ये चौखटे सरलता से कभी भी बाहर निकाले जा सकते हैं और फिर भीतर रखे जा सकते हैं। इसमें एक पटला यानी बंद चौखटा भी होता है। मक्खियों को अंडे-बच्चे सेने के लिए बहुत गरमी की आवश्यकता होती है। यह पटला गरमी को फैलने से रोकने के काम आता है। जब मक्खियां पूरे बक्से को नहीं भर पाती हैं, तभी यह इस्तैमाल होता है। जितने चौखटे मक्खियों ने घेर रखे हों, उसके बाद यह पटला लगाकर एक तरह से घर को छोटा कर दिया जाता है। मक्खियों की बढ़ती के साथ-साथ इसे भी आगे को खिसकाया जा सकता है। जब मक्खियां बढ़कर पूरे घर को भर लेती हैं तो इसे निकालकर अलग कर दिया जाता है।

शिशु-खंड के ऊपर एक दूसरा खंड होता है, जिसे मधु-खंड यानी शहद की कोठरी कहते हैं। कभी तो यह ठीक शिशुखंड के ही नाप का होता है और कभी ऊंचाई में उसके आधे के करीब होता है। इसमें ८ या १० चौखटे होते हैं। इसीमें से शहद लिया जाता है। जब मक्खियां शिशुखंड में भर जाती हैं तभी वे इसमें पहुंचती हैं। इसमें वे जरूरत के दिनों के लिए शहद जमा करके रखती हैं।

मधुखंड के ऊपर पतली लकड़ी का एक ढकना होता है, जिसे भीतरी ढकना कहते हैं। यह ढकना भी गरमी को फैलने से रोकने के लिए शिशुखंड या मधुखंड के ऊपर लगाया जाता है। गरमी में यह अधिक उपयोगी नहीं होता। हां, जाड़ों में जबकि ठंड अधिक होती है यह लाभदायक रहता है। इसके बीच में एक छेद भी बना रहता है, जो हवा के आने-जाने व मक्खियों को भोजन खिलाने के लिए लाभकर होता है।

सबसे ऊपर का ढकना ठीक टोपी की तरह से बक्से के ऊपर से लगा दिया जाता है। इसपर टिन लगी रहती है। यह टिन सरदी, गरमी, पानी आदि से उसकी रक्षा करती है।

बक्से में मक्खियों की तादाद के अनुसार शिशुखंड या मधुखंड एक-एक के स्थान पर दो-दो, तीन-तीन भी काम में लिये जा सकते हैं।

: ३ :

मक्खियां यों पालें

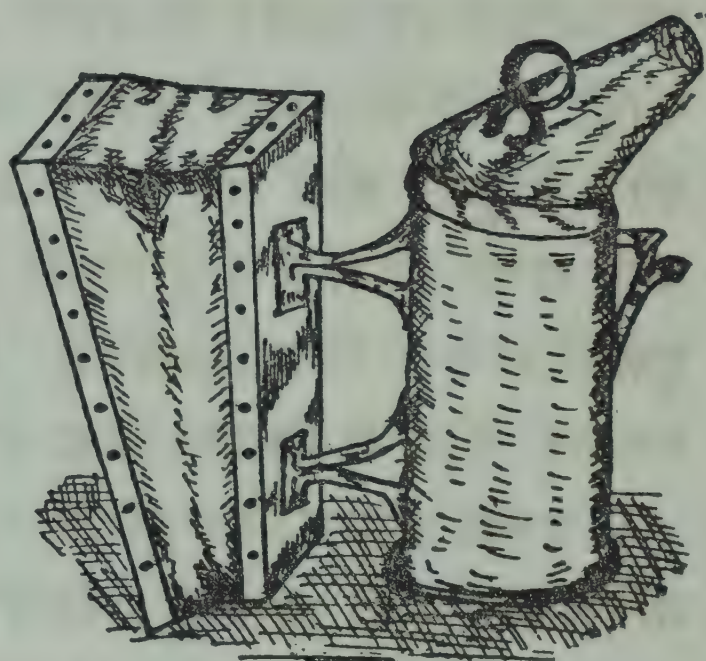
मक्खियों को बसाना आसान होता है। इसके लिए सबसे पहले चौखटों पर तार लगा लेना होता है। तार से चौखटों पर जो छत्ते लगाये जाते हैं, देखभाल करने में उनके टूटने का डर नहीं रहता।

फिर कुछ चौखटों पर बुनियादी छत्ता भी लगाना आवश्यक होता है । यह छत्ता मशीन से बने मोम के छत्ते की बुनियाद होती है । यह मोल मिलता है। इससे मक्खियां चौखट के बाहर-भीतर, टेढ़-मेढ़े छत्ते नहीं लगाने पाती हैं । हमारे देश में अभी सही नाप के छत्ते की बुनियाद नहीं मिलती, इसलिए इसे पूरे चौखटे पर लगाने के बदले केवल एक-डेढ़ इंच चौड़ी पट्टी के रूप में चौखट के ऊपरी सिरे पर एक कोने से दूसरे कोने तक लगा दिया जाता है । यह काम सरल होता है । बुनियादी छत्ता सही नाप के टुकड़ों में काट लिया जाता है, फिर उसे चौखटे में रखकर मोम से चिपका दिया जाता है ।

बक्सा तैयार हो जाने पर उसमें कहीं से लाकर मक्खियाँ रख दी जाती हैं। फिर बक्से को किसी चौकी के ऊपर ऐसे स्थान पर रख दिया जाता है, जहां न कोई बाधा हो और न किसीसे छेड़े जाने का डर हो । अगर उस स्थान पर सुबह धूप जल्दी आती हो और शाम को देर तक रहती हो तो ठीक रहता है । बक्से का मुंह दक्षिण और पूर्व की ओर करना अच्छा होता है ।

इसके बाद दस-पंद्रह दिन में बक्से को खोलकर अवश्य देखा जाना चाहिए । उसके लिए समय और मौसम का ध्यान रखना आवश्यक है । दिन में जबकि

धूप फैली हो, उसे देखना ठीक होता है। सुबह-शाम या ठंड में यह काम ठीक नहीं होता। उस समय मक्खियां काटने की कोशिश अधिक करती हैं।

देखने से पहले चेहरे की जाली अवश्य पहन लेनी चाहिए और कपड़ों को समेट लेना चाहिए ताकि कोई मक्खी भीतर न घुस सके। धुंआ भी कर लेना चाहिए। मक्खियों में काम करने के लिए धुंए की बड़ी उपयोगिता होती है। धुआंकर के न होने पर खाली कपड़े को लपेटकर जलाने से भी काम चल सकता है।

धुंआकर

इसके बाद बक्से के दाएं या बाएं खड़े होकर उसके ढक्कन को हटाना चाहिए। ऊपर से दो-चार फूंक धुंए की देकर अगर मधुखंड लगा हो तो पहले उसके चौखटों को बारी-बारी से बाहर निकालकर देख लेना चाहिए और फिर उसके स्थान पर रख देना चाहिए। मधुखंड के देख लेने पर उसे उठाकर नीचे

ढक्कन को उल्टा करके, उसके ऊपर रख लेना चाहिए, फिर शिशुखंड को भी देख लेना चाहिए। सब देख लेने पर मधुखंड व ढक्कन पहली तरह से रख देने चाहिए।

लोग नहीं समझते कि बक्से में क्या-क्या देखना पड़ता है। देखने की बहुत-सी बातें होती हैं, जिनपर उसकी सफलता निर्भर करती है। परखनेवाले को हमेशा ध्यान रखना चाहिए कि मक्खियों के लिए भोजन की कमी तो नहीं है। जाड़ा-गरमी उनको इतना परेशान नहीं करते, जितना भोजन की कमी। मक्खियों का भोजन शहद व पराग होता है। जब हम मक्खियों के पास इसकी कमी देखें तो हमें उन्हें चीनी का शरबत देना चाहिए। यह शरबत बनाना आसान होता है। चीनी को गुनगुने पानी में घोलकर यह तैयार हो जाता है और प्याले, तश्तरी या किसी और बरतन में चौखटों के ऊपर रख दिया जाता है। शरबत में मक्खियों को डूबने से बचाने के लिए उस-पर कपड़ा डाल-देना ठीक होता है। शरबत गरमी में पतला व जाड़ों में गाढ़ा होना चाहिए। इसके लिए गर्मी में एक भाग चीनी और दो भाग पानी ठीक रहता है। जाड़ों में ठीक उल्टा, यानी दो भाग चीनी और एक भाग पानी। बरसात में चीनी व पानी के बराबर भाग ठीक रहते हैं।

दूसरी चीज देखने की होती है रानी मक्खी। पालनेवाले को देखना चाहिए कि वह ठीक काम कर रही है या नहीं। अगर उसके अंडे देने की गति धीमी पड़ गई हो तो उसको बदलने का प्रबंध करना चाहिए। इसके अलावा उसे अंडे देने के लिए स्थान की कमी भी नहीं रहनी चाहिए।

मक्खियों के दुश्मनों का ध्यान रखना भी जरूरी होता है। बहुत बार छत्तों में मोमी पतंगा लग जाता है। यह छत्तों को खानेवाला एक कीड़ा होता है। इसके बचाव का सबसे अच्छा उपाय यही होता है कि खाली छत्ता कहीं भी खुला नहीं रहना चाहिए। यह खाली छत्तों में ही पैदा होता है। मक्खियों से ढके छत्तों पर इसका असर नहीं हो पाता।

इन सबके अलावा सफाई और छत्तों की सही बनावट पर ध्यान रखना बहुत आवश्यक है।

जब मक्खियां बढ़ जाती हैं और छत्ते में भर जाती हैं तो शहद के मौसम के आते ही वे ऊपर को बढ़ने की कोशिश करती हैं और चौखटों से ऊपर को छत्ते खींचना शुरू करने लगती हैं। इस समय पालनेवाले को मधुखंड चढ़ा देना चाहिए।

: ४ :

शहद निकालना

जब मधुखंड शहद से भर जाय और छत्ते बंद कर दिये जायं तो मधु-खंड को अलग करके शहद निकाल लेना चाहिए।

मधुखंड हटाना सरल होता है। इसके लिए बक्से का ढक्कन हटाकर ऊपर से धुआं देना चाहिए। इस प्रकार मक्खियां मधुखंड छोड़कर नीचे शिशु-खंड में उतर जावेंगी। कुछ मक्खियां रह जायं तो झटके या बुर्श से हटाई जा सकती हैं। चौखटों को बारी-बारी से ऊपर निकालकर झटका देने से शहदभरे छत्तों से मक्खियां एकदम अलग हो जाती हैं।

शहद या तो छत्ता काटकर निकाला जा सकता है या शहद निकालने के यंत्र से। इसके लिए पहले छत्तों के मोहरे खोल लेने पड़ते हैं, फिर छत्ते मशीन में डाल दिये जाते हैं। ज्योंही मशीन घुमाई जाती है, शहद वजन में भारी होने से छटककर बाहर निकल आता है और मशीन की तली में जमा हो जाता है, जहां से एक मोहरी द्वारा बाहर निकाला जाता है। शहद निकल आने पर छत्ता फिर घर में रख दिया जाता है। इस प्रकार वह बहुत समय तक काम दे

देता है। फिर शहद को छानकर साफ करके काम में लिया जा सकता है।

: ५ :

मक्खियों का कुनबा

अजानकार लोग अक्सर समझते हैं कि बक्से में एक ही तरह की मक्खियां पाई जाती हैं; लेकिन यह बात गलत है। उसमें तीन तरह की मक्खियां होती हैं—पहली, अंडे देनेवाली मक्खियां यानी मां-मक्खी, दूसरी, सेवा करनेवाली यानी कर्मठ, और तीसरी नर-मक्खी।

प्रत्येक छत्ते में केवल एक ही मक्खी अंडे देने का काम करती है। यह दिन में एक हजार से डेढ़ हजार तक अंडे दे देती है। इसलिए कभी-कभी पश्चिमी मक्खी पालनेवाले इसको 'अंडे देने की मशीन' कहते हैं। उसके अंडे देने की गति भोजन की मात्रा, स्थान के विस्तार तथा परवरिश करनेवाली मक्खियों की संख्या पर निर्भर करती है।

मां-मक्खी दो प्रकार के अंडे दे सकती है—एक तो ऐसे अंडे होते हैं, जिन्हें वह किसी नर-मक्खी से गर्भाधान होने के बाद ही दे सकती है। दूसरे अंडे वे, जिन्हें वह अपनी कुंवारी अवस्था से मरते समय तक दे सकती है। पहले प्रकार के अंडे से अंडे देने वाली मक्खियों और कर्मठ मक्खियों का जन्म होता

है। दूसरे प्रकार के अंडों से केवल नर-मक्खियां पैदा होती हैं।

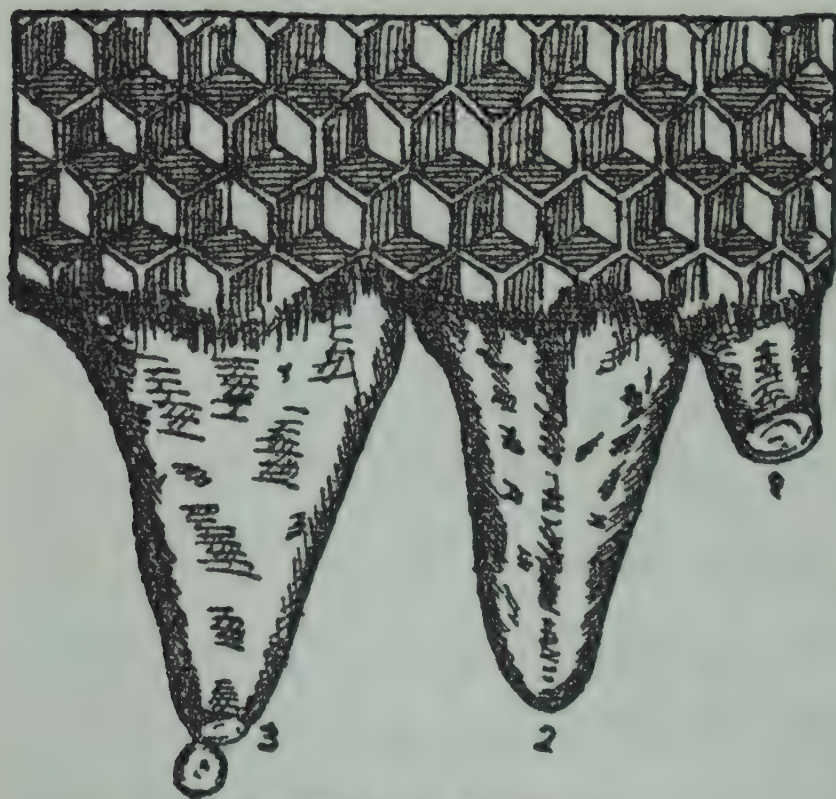
कितनी विचित्र बात है! उसी अंडे से माँ-मक्खी पैदा होती है और उसीसे कर्मठ मक्खी। वास्तव में मां-मक्खी स्वयं पैदा नहीं होती, जरूरत के हिसाब से पैदा की जाती हैं। जब मां-मक्खी मर जाती है, बूढ़ी हो जाती है या मक्खियों को बकछूट करना होता है तो मक्खियां किसी भी कर्मठ के अंडे को चुन लेती हैं और उसे एक विशेष प्रकार का भोजन खिलाना शुरू कर देती हैं, जिससे मां-मक्खी पैदा हो जाती है। वास्तव में मां-मक्खी पूर्ण उन्नत मादा होती है। विशेष भोजन के असर से उसकी गर्भदानी का पूरा विकास हो जाता है। दूसरे अंडे जिनके कीट को रूखा भोजन खाने को मिलता है, कर्मठ मक्खियों को जन्म देते हैं। कर्मठ मक्खियां एक तरह से निम्न कोटि की मक्खियां होती हैं, जिनकी बच्चेदानी गर्भ ग्रहण करने के अयोग्य होती है।

मां-मक्खी को जो भोजन खाने को दिया जाता है, वह शाही भोजन कहलाता है। वह दूध के समान पतला पदार्थ होता है, जो कुमार-अवस्था की मक्खियों के सिर की ग्रंथियों से निकलता है।

मक्खी पालनेवाले भी अपनी इच्छानुसार कभी

भी मक्खियों को माँ-मक्खी रहित करके उन्हें केवल कर्मठ के अंडे और कीट देकर मां-मक्खी बनवा सकते हैं। १८ घंटे तक के कीट से मक्खियां अंडे देनेवाली मक्खी बना लेती हैं। कर्मठ मक्खी के अंडे की पहचान सरल होती है। जो अंडे कर्मठ कोठरियों में दिये होते हैं, वे हमेशा कर्मठ के ही होते हैं।

प्रत्येक मक्खी को जन्म लेने से पहले छत्ते पर बनी छोटी-छोटी कोठरियों में रहना पड़ता है। ये कोठरियां तीन प्रकार की होती हैं—पहली, मां-मक्खी की कोठरी, दूसरी कर्मठ की कोठरी और तीसरी नर-मक्खी की कोठरी।

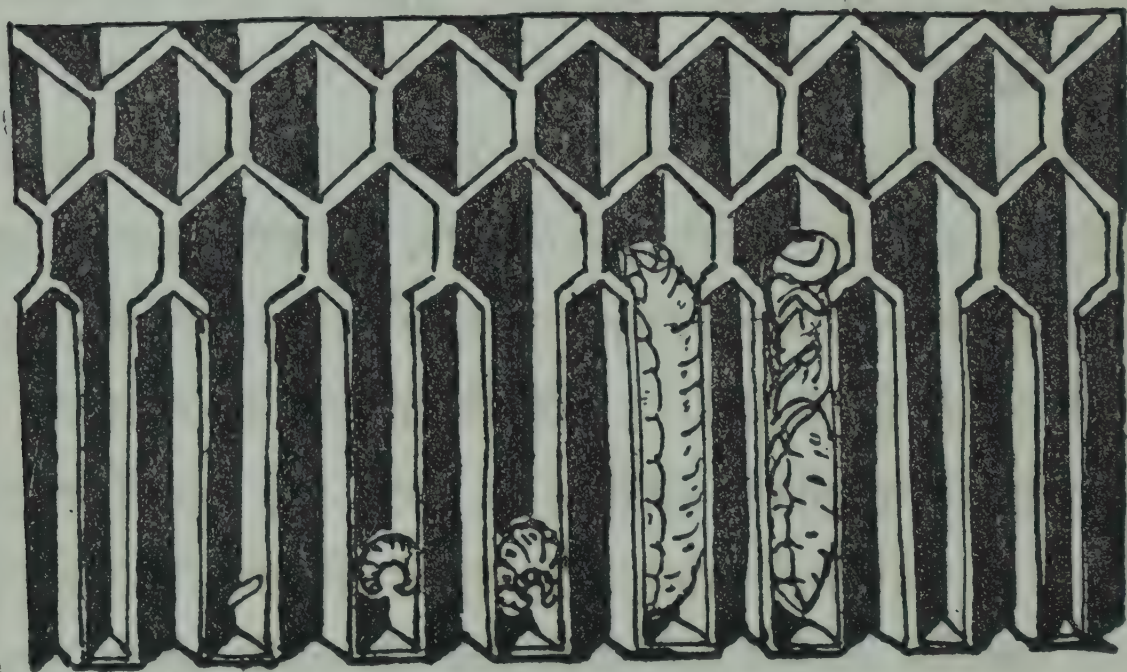
अंडे देनेवाली यानी मां-मक्खी की कोठरियां अधिकांश छत्ते के निचले भाग पर लंबी अंगूठाकार बनाई जाती हैं। थन के समान नीचे को लटकी रहती हैं। कभी-कभी मक्खियां छत्ते

मां-मक्खी की कोठरियां

के मध्य या ऊपरी भाग में भी इनको बना देती हैं। ये कोठरियां केवल मां-मक्खी की परवरिश के लिए बनाई जाती हैं। ज्योंही मां-मक्खी इनसे जन्म ले लेती है, ये नष्ट कर दी जाती हैं। ये दूसरे काम में नहीं ली जाती हैं। कर्मठ कोठरियां और नर-कोठरियां सारे छत्ते पर फैली रहती हैं। ये छः भुजा यानी छः किनारोंवाली होती हैं। इन्हीं कोठरियों के मेल में छत्ता बना होता है। कर्मठ की कोठरियां कुछ छोटी और नर की कुछ बड़ी होती हैं तथा कर्मठ कोठरियां छत्ते के मध्य भाग में और नरकोठरियां नीचे बनी होती हैं। इन्हीं कोठरियों में मक्खियाँ शहद और पराग भी जमा करती हैं।

प्रत्येक मक्खी को जन्म लेने से पहले तीन अवस्थाओं में से गुजरना पड़ता है, अंडावस्था, कीटावस्था तथा कोष कीटावस्था। अंडे की हालत में व कीट की पहली अवस्था में कोठरी का मुंह खुला रहता है; लेकिन कीटावस्था की समाप्ति से पहले-पहले मक्खियां कोठरी में भोजन भरकर उसे पूरी तरह से बंद कर देती हैं। इसी बंद अवस्था में ही मक्खी के शरीर की बनावट का काम चलता है और पूरी मक्खी बन जाने पर ही वह कोठरी से बाहर निकलती है। मां-मक्खी को जन्म लेने में पंद्रह-सोलह दिन, कर्मठ को बीस-इक्कीस दिन तथा नर-मक्खी को चौबीस दिन

तक लग जाते हैं।

ठीक इसी प्रकार शहद को भरकर भी मक्खियां कोठरियों को बंद कर देती हैं । नया मक्खी पालने-

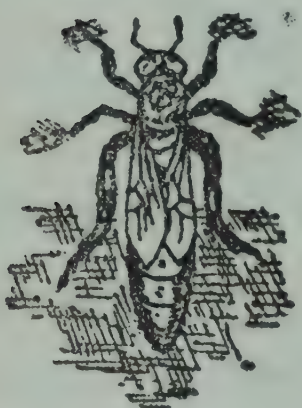
मक्खियों की अवस्थाएं
अंडावस्था, कीटावस्था व कोष कीटावस्था

वाला इन्हें पहचानने में कुछ कठिनाई अनुभव करता है, लेकिन थोड़े से अभ्यास के बाद यह कठिनाई दूर हो जाती है। मां-मक्खी की कोठरी को पहचानना तो बहुत ही सरल होता है। वह पौन या एक इंच के लगभग लंबी थन के समान नीचे को लटकी रहती है। नर-मक्खी की कोठरियां जब बंद कर दी जाती हैं तो सतह से ऊपर उठ आती हैं। पर कर्मठ मक्खी व शहद की कोठरियां बंद कर दिये जाने पर लगभग

एक-सी दिखाई देने लगती हैं, लेकिन इनमें भी अंतर रहता है। शहद की कोठरियां रंग में अधिक सफेद व कर्मठ मक्खियों की कोठरियां पीलापन लिये रहती हैं। शहद ज़्यादातर छत्ते के ऊपरी भाग में इकट्ठा होता है। कर्मठ की कोठरी नीचे की ओर रहती है।

मक्खियों के जन्म में पराग व शहद का बहुत बड़ा हाथ होता है। इनके अभाव में न तो मां-मक्खी ही अपने अंडे देने के काम को जारी रखती है और न सेवक यानी कर्मठ मक्खियां ही दिये हुए अंडों की देखभाल कर सकती हैं।

ज्यों-ज्यों मां-मक्खी अपनी कोठरी के भीतर बढ़ती जाती है, कोठरी के सिरे का रंग भी बदलता जाता है। अंत में वह लाल हो जाता है। उसे पकी हुई मां-मक्खी की कोठी कहते हैं। कोठी को देखकर चतुर आदमी भीतर माँ-मक्खी की अवस्था का अनुभव कर लेते हैं। मां-मक्खी के जन्म के बारे में अन्य मक्खियाँ इतनी निश्चित होती हैं कि वे उसके जन्म लेने के दो-तीन दिन पहले से ही कोठी के सिरे को पतला बनाना शुरू कर देती हैं। भीतर से मां-मक्खी भी कोठी के सिरे को काटने की कोशिश करती रहती है। एक दिन कोठी का सिरा ठीक कब्जेदार ढक्कन की तरह खुल जाता है और एक ओर को लटक जाता

हैं। मां-मक्खी भीतर से बाहर निकल आती है। बाहर मक्खियां उसके स्वागत को बड़ी अधीर रहती हैं।

कर्मठ मक्खी

मां-मक्खी

नर-मक्खी

माँ-मक्खी जब जन्म लेती है तो बड़ी कमजोर और कोमल होती है। उसका रंग भी सफेदी लिये हुए होता है। कोठी से निकलते ही सबसे पहले वह किसी शहद की कोठरी के पास जाती है और उसमें से कुछ शहद खाती है। उसके बाद सीधे दूसरी माँ-मक्खी या मक्खी की कोठियों की खोज में निकल जाती है और एक-एक करके सभी होनेवाली मां-मक्खियों को कोठरियों के भीतर ही नष्ट कर देती है। अगर कोई जन्म ले चुकी हो तो भेंट होते ही उससे भी निबटारा कर लेती है।

जन्म लेने के २ से १० दिन के भीतर समय व मौसम

को देखकर मां-मक्खी का गर्भाधान होता है। जबतक किसी नर-मक्खी से उसका गर्भाधान नहीं हो जाता, वह कुंवारी ही कही जाती है। इस कुंवारी अवस्था में वह केवल नर-मक्खी के ही अंडे दे सकती है। गर्भाधान हमेशा घर के बाहर आसमान में होता है। इसके लिए निकलने से पहले वह घर की पहचान कर लेती है। वह किसी अच्छे दिन बार-बार बाहर निकलकर फिर भीतर लौट जाती है। जब घर की स्थिति की उसे पूरी जानकारी हो जाती है तब वह एक दिन, जबकि धूप खिली हो, गर्भाधान के लिए बाहर आसमान में निकल आती है। उस समय के उसके विचित्र व्यवहार, उसकी ध्वनि व सुगंध से नर-मक्खियां उसके कुंवारेपन का अनुभव कर लेती हैं और उसका पीछा करने को निकल पड़ती हैं। जो नर-मक्खी सबसे पहले उसे पकड़ लेती है, उससे ही उसका गर्भाधान आसमान में हो जाता है। यह गर्भाधान-क्रिया अधिक ऊंचाई पर नहीं होती है और इसमें १५ से ३० मिनट तक लग जाते हैं। उसके बाद नर-मक्खी मर जाती है।

अधिकांश मां-मक्खियों का गर्भाधान केवल एक बार होता है। इसके बाद जीवनभर अंडे देने की शक्ति उसमें आ जाती है; लेकिन जब किसी प्रकार

से उसका पहला गर्भाधान अधूरा रह जाता है तो वह अंडे देना शुरू करने से पहले इसके लिए दुबारा-तिबारा भी आते हुए देखी गई है। गर्भाधान होने के ४-५ दिन बाद से वह अंडे देना शुरू कर देती है और जीवनभर इस काम को करती रहती है।

मां-मक्खी की अवस्था २-३ साल की हो सकती है; लेकिन वह मक्खी पालनेवाले के काम की केवल डेढ़-दो साल तक रहती है; क्योंकि बुढ़ापे में भी बचपन की भांति वह केवल नर-मक्खियों के ही अंडे देने लगती है, जो बहुत काम के नहीं होते।

मां-मक्खी के डंक होता है, लेकिन इसका प्रयोग यह केवल दूसरी मां-मक्खी के लिए ही करती है।

गर्भाधान के बाद फिर मां-मक्खी घर से बाहर सिर्फ घर छोड़ने के अवसरों पर ही निकलती है, नहीं तो घर के भीतर ही अंडे देने का काम करती रहती है।

नर-मक्खी का रंग काला, पेट चपटा और बदन अधिक बाल वाला होता है। प्रकृति ने इसको अपनी रक्षा के लिए डंक भी नहीं दिया है। इसको मक्खियां अपनी जरूरत के अनुसार ही जीवित रहने देती हैं। मार्च, अप्रेल में जबकि मक्खियों की बढ़ती का समय होता है, नई मां-मक्खियां जन्म लेती हैं। उस समय इनको पैदा होने दिया जाता है। इस काल में ये बहुत

बड़ी संख्या में दिखाई देने लगते हैं । इस समय के निकलते ही ये भी घर से मार-मारकर निकाल दी जाती हैं । फिर इनके दर्शन भी कठिन हो जाते हैं। इनका काम केवल मां-मक्खी को गर्भाधान कराना होता है ।

नर-मक्खी बड़ी मस्त होती है । दिन में जबकि मौसम अच्छा हो, तब अपनी मधुर तान छेड़ती हुई घर से बाहर निकल आती है और घूम-फिरकर फिर घर में घुस जाती है । वहीं खाती-पीती और टहलती रहती है ।

एक विचित्र बात इसके जीवन में और होती है। इसका कोई भी पिता नहीं होता । हां, नाना अवश्य होता है । इसको कर्मठ मक्खी पैदा कर सकती है ।

अगर अपनी मौत इसे मरने दिया जाय तो यह बहुत जी सकती है; लेकिन ६-७ सप्ताह से अधिक इसे नहीं जीने दिया जाता ।

हर छत्ते में कर्मठ मक्खियों की अधिकता होती है। इन्हींसे घर चलता है । अंडे देने के अलावा और सब काम इन्हें ही करने होते हैं । इनके बदन पर पीली धारियां होती हैं । डंक भी इन्हींके होता है ।

इनका जीवन काम के अनुसार दो भागों में बंटा रहता है । पहले की आधी जिंदगी में इन्हें घर के

भीतर काम करना पड़ता है और बाद की आधी जिंदगी में घर के बाहर।

नन्हीं-सी मक्खी जब कोठरी को धकेलकर बाहर निकलती है, तब उसका बदन बड़ा कोमल व रंग सफेद होता है। बाद को उसके रंग में गहरापन आने लगता है। कोठरी से निकलते ही बदन को सहलाना, सिर को मलना व पैरों को फैलाना वह इस तरह से करती है, मानो अखाड़े में उतरकर कोई पहलवान दूसरे पहलवान को चुनौती दे रहा हो। इसके बाद वह सीधी मक्खियों की भीड़ में जा मिलती है। पहले दिन छत्ते में इधर-उधर घूमना ही उसका काम होता है। दूसरे दिन से मां-मक्खी के अंडे देने की कोठरियों की सफाई व उनको चमकाने का काम करने लगती है। फिर शिशुओं की परवरिश का काम उसके जिम्मे आता है। पहले पुराने कीटों को वह भोजन देती है, फिर नए कीटों को वह भोजन देने लगती है। इसके बाद मधु व पराग को कोठरियों में संभाल कर रखना, छत्तों को चिपकाना, उनकी मरम्मत करना, मधु को पकाना व छत्तों को बनाने के काम बारी-बारी से उसके सिर आते हैं।

घर के भीतर के काम करने के अंतिम समय में वह अपने घर को पहचानने की उड़ान भी शुरू कर

देती है, ताकि बाद के जीवन में जब वह बाहर अमृत व पराग की तलाश में निकले तो भटक न जाय। प्रायः दिन में एक बार वे बड़ी संख्या में बाहर निकलती हैं और भन-भन की ध्वनि करती हुईं भीतर घुस जाती हैं। नया पालनेवाला मक्खियों के भाग जाने की आशंका करने लग जाता है। वास्तव में ऐसी बात नहीं होती है। बच्ची मक्खियां घर की पहचान का भरोसा करने के लिए उड़ान लेती है। इसी उड़ान के समय भीतर की बेकार चीजों को बाहर फेंकने का भी काम करती हैं। अंतिम काम जो बाहर काम करने से पहले उन्हें करना होता है, वह द्वार की चौकीदारी। इसके बाद उनकी जिंदगी का दूसरा भाग शुरू हो जाता है। इस पहले भाग में मक्खियों को सेवक या दाई मक्खियां कहा जाता है।

जब मक्खी का शरीर कुछ मजबूत हो जाता है और उसे घर की पूरी पहचान हो जाती है तो उसे घर के बाहर के काम अर्थात् अमृत, पराग व पानी का लाना, करने पड़ते हैं और अंतिम समय तक वह इन कामों को करती रहती है। इसलिए इसे फिर 'जमा करनेवाली मक्खी' कहा जाता है।

इन मक्खियों को समय, स्थान व रंग की पूरी जानकारी होती है। इनके यहां पुलिस व फौज नहीं

होती, लेकिन हर काम ढंग से होता रहता है; कोई राजा या शासक नहीं होता, लेकिन हरएक अपने कर्त्तव्य पर लगा रहता है; कोई शिक्षा-विभाग नहीं होता, लेकिन फिर भी कोई कामचोरी व आलस्य का जीवन नहीं बिताता।

कर्मठ मक्खी की उम्र बहुत कम होती है। यों तो ४-५ महीने तक भी जीवित रह जाती हैं; लेकिन जब फूल खिलते हैं और इन्हें काम अधिक करना पड़ता है तो इनके पर कमजोर हो जाते हैं। इसलिए इनका जीवन मुश्किल से ५-६ सप्ताह चलता है।

बहुत बार जब छत्ता मां-मक्खी रहित हो जाता है और इन्हें कर्मठ का अंडा भी मां-मक्खी बनाने को नहीं मिलता तो ये स्वयं अंडे देने लग जाती हैं। इन अंडों से नर-मक्खी पैदा होती है। लगभग ७ दिन तक मां-मक्खीरहित रहने की दशा में ये अंडे देना शुरू कर देती हैं। फिर किसी मां-मक्खी को भी स्वीकार नहीं करती हैं।

: ६ :

मक्खियों का आचरण और व्यवहार

मक्खियों का आचरण समय, मौसम व परिस्थितियों के अनुसार बदलता रहता है। वसंत के शुरू

होते ही छत्ते में हलचल शुरू हो जाती है । मां-मक्खी खूब अंडे देने लगती है और कुछ दिनों में छत्ता मक्खियों और अंडे-बच्चों से भर जाता है। इस समय मक्खियां बड़ी चुस्त व परिश्रमी होती हैं। किसी तरह के खतरे की ओर भी उनका ध्यान फौरन जाता है । छत्ता देखने में मक्खी पालनेवाले की थोड़ी लापरवाही से भी वे काटने को दौड़ती हैं। जहां एक ने डंक मारा और उसने दुःखभरी 'पीं. . पीं. .' आवाज़ शुरू की तो अनेक मक्खियां बदला लेने को बढ़ आती हैं। डंक से गंध भी इतनी तेज आती है कि मक्खियों को दुश्मन का पता लगाना कठिन नहीं होता। जहां एक बार डंक लग गया, उसी स्थान को वे फिर-फिर कर निशाना बनाने लगती है ।

इसके अलावा इस समय मक्खियों में बंटकर अलग घर बसाने की भावना भी पैदा हो जाती है। नई मां-मक्खियां बनाई जाने लगती हैं। ज्योंही मां-मक्खी जन्म लेने को होती है, मक्खियों का झुंड पुरानी मां-मक्खी को लेकर बाहर निकल पड़ता है । इन झुंडों को 'बकछूट' कहते हैं । एक ही छत्ते से अनेक बकछुट एक ही साल निकल भागते हैं । ये बकछूट भले ही मक्खियों द्वारा अपनी जाति की बढ़ती के लिए किये जाते हैं, लेकिन पालनेवाले के लिए ये लाभदायक

नहीं होते। इनसे छत्ता कमजोर पड़ जाता है और उस वर्ष शहद जमा नहीं कर पाता। पालनेवाले को इन्हें रोकने की कोशिश करनी चाहिए। अगर न रोके जा सकें तो अपने हाथ से ही एक छत्ते के दो-तीन बनाकर मक्खियों को गंवाये जाने से बचा लेना चाहिए।

मक्खियां बकछूट एकाएक नहीं कर लेती हैं। वे पहले से इसकी तैयारी करने लग जाती हैं। अनेकों नई मां-मक्खियां इस काम के लिए बनने लगती हैं, जिनको देखकर पालनेवाले को बकछूट होने की स्थिति का अंदाज हो सकता है। बकछूट होने में बहुत-सी बातें सहायक होती हैं। पालनेवाला उन बातों को छत्ते में पैदा न होने देकर मक्खियों को बकछूट करने से रोक सकता है। नई मां-मक्खियों को बनने से रोकना, छत्ते में जगह की कमी न होने देना, छाया और हवा का प्रबंध रहना तथा छत्ते में बच्ची मक्खियों की भीड़ न होने देना बकछूट रोकने के लिए आवश्यक होते हैं।

बकछूट में मक्खियों का व्यवहार अनोखा रहता है। किसी अच्छे दिन मक्खियां एकाएक बाहर निकलने लगती हैं और ऐसी बाजी-सी लग जाती है कि देखते ही बनता है। 'भन-भन' की ध्वनि से छत्ता गूंज उठता है और चारों ओर मक्खियां बिखर जाती हैं। फिर कुछ ही समय में पास में ही किसी झाड़ी, पेड़ या लकड़ी

आदि में वे बैठने लगती हैं । जब सब मक्खियां बैठ जाती हैं तो एक गोला-सा बना लेती हैं। इस समय एक बार मां-मक्खी, जो गोले के भीतर ही रहती है, बाहर निकलकर सारे गोले का चक्कर लगाती है, मानो देखती हो कि सब मक्खियां ठीक हैं या नहीं और फिर भीतर घुस जाती है।

इसके बाद नया घर खोजने का काम चलता है। कुछ मक्खियां इस काम को करती हैं, जो खोजी मक्खियां कही जाती हैं । ये सौ-दो सौ तक होती हैं। जबतक ये घर खोजकर नहीं लौटतीं, शेष मक्खियां उसी प्रकार झुंड बनाकर वहीं पर रहती हैं। खोजी मक्खियां लौटने पर सारे झुंड को नए घर की ओर ले चलती हैं। वहां जाकर फिर मक्खियों का काम चलने लगता है। नए घर की खोज में कुछ घंटे से दो-तीन दिन तक लग जाते हैं। मक्खियां इतने दिनों के लिए भोजन अपने पेट में भरकर घर से बाहर निकलती हैं।

मक्खियों को अपनी-पराई मक्खी व अपने-पराए घर की पूरी पहचान होती है, लेकिन इस समय वे भी एक प्रकार से खो-सी जाती है। इस समय बंटने की भावना इतनी जोरदार होती है कि आप किसी छत्ते से दो-तीन चौखट निकालकर नए घर में कहीं भी रख

सकते हैं। वे लौटकर अपने पुराने घर में आने की कोशिश नहीं करतीं।

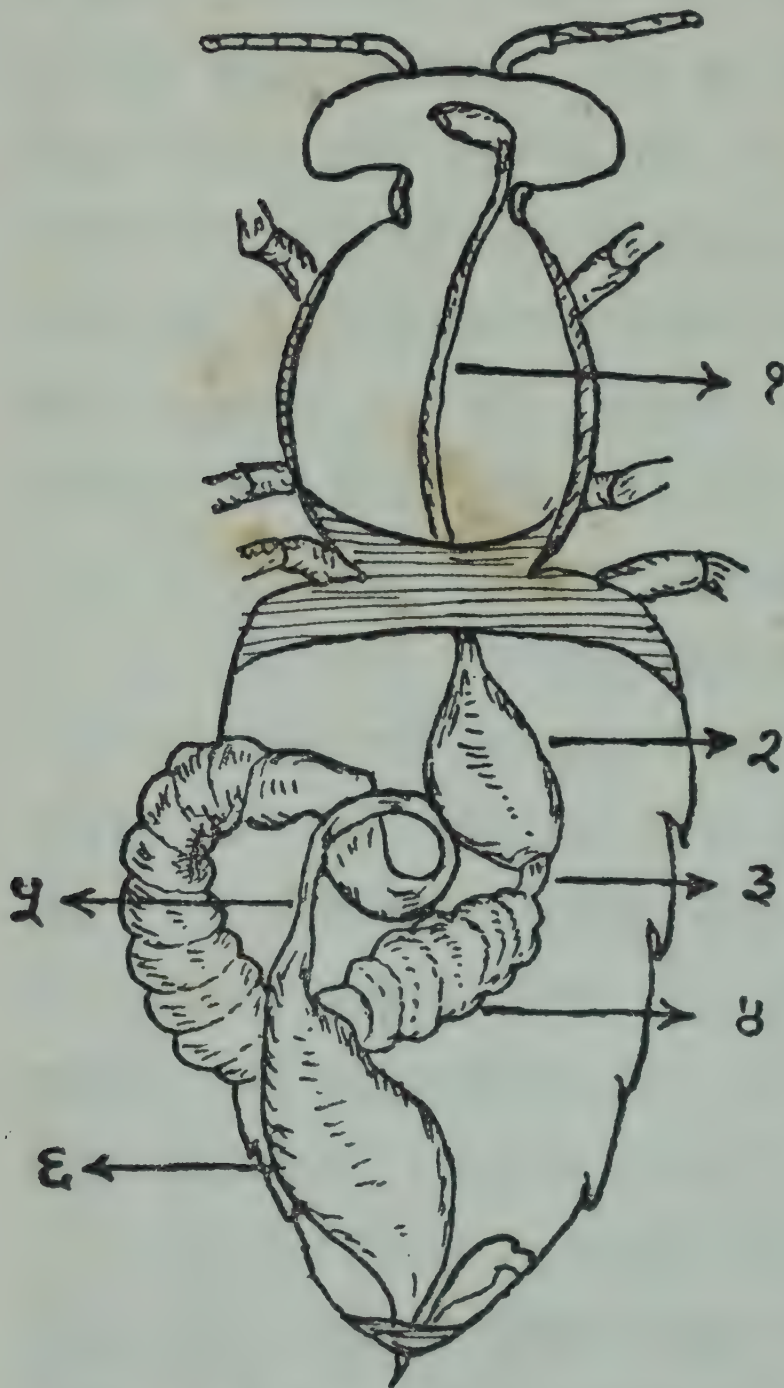
जैसा कि दूसरे मौसमों में होता है, मक्खी को अपने घर से ९-१० मील के अंदर की जगह की पूरी पहचान होती है। उतनी भूमि में कहीं भी छोड़े जाने पर वह लौटकर अपने घर में आ सकती है। बकछूट के दिनों में अपने-पराए की यह पहचान कम रहती है। किसी वंश का मक्खियों से भरा चौखटा दूसरे वंश में डाला जा सकता है, जबकि दूसरे मौसमों में वे लड़-लड़कर जान दे डालती हैं।

मक्खियों को अपने परिवार की मक्खी से जितना प्रेम होता है, दूसरे परिवार की मक्खी से उतनी ही जलन होती है। दूसरे घर की मक्खी के अपने घर में घुसते ही वे उसे धर दबाती हैं। मक्खियों की लड़ाई बड़ी भयानक होती है। अगर दो घरों की मक्खियां एकाएक भिड़ पड़ें तो वे कट-कटकर मर जाती हैं। यह लड़ाई अक्सर उन दिनों हो जाती है, जब बाहर से खाना नहीं मिलता। अगर मक्खियों को पास में ही कोई कमजोर वंश, शहद या शरबत से भरा मिल जाता है तो वे उसे लूटने पर पिल पड़ती हैं और पूरा महाभारत मचा देती हैं। जबतक दोनों घर नष्ट नहीं हो जाते, वे लूट करने से बाज

नहीं आतीं । लुटेरी मक्खियां भीतर घुसने की घात में रहती हैं और लूटी जानेवाली मक्खियां दरवाजे पर मोर्चा बांधकर जमा हो जाती हैं। ज्योंही किसीने भीतर को सिर दिया, उसे धर दबाती हैं। इस लूट को रोकने के लिए आवश्यक होता है कि छत्ते में कोई कमजोर वंश न रखा जाय और न कहीं शहद, चीनी, शरबत आदि ही खुला छोड़ा जाय। शक्तिशाली वंश दुश्मन का मुकाबला सरलता से कर लेता है। मीठे पदार्थ के बिखरे होने पर मक्खियां उस पर पिल पड़ती हैं। उसके रीतते ही वे फिर उसकी तलाश में किसी कमजोर वंश को देख लेती हैं और उसकी लूट शुरू कर देती हैं।

मक्खियों को अपनी रक्षा का पूरा ज्ञान होता है। बाहर का मौसम चाहे बदलता रहे, वे भीतर के तापमान को घटने-बढ़ने से रोक लेती हैं। भले ही वे ४० डिगरी से कम बाहरी तापमान में उड़कर बाहर न जा सकें, परंतु उनके लिए भोजन का भंडार कम नहीं होना चाहिए। भोजन के रहते वे बर्फ और लू का भी मुकाबला कर सकती हैं।

अगर घर की हालतें उन्हें अनुकूल नहीं लगतीं तो वे घर छोड़कर भाग खड़ी होतीं हैं। गाय, भैंस की भांति उन्हें न पाला ही जा सकता है और न

खूंटे पर बांधकर ही रखा जा सकता है । मक्खी पालनेवाला अपनी इच्छा उनपर नहीं लाद सकता। उन्हींकी इच्छानुसार चलकर वह उनसे लाभ उठा सकता है । इसके अलावा बाहर से अमृत व पराग लाने में, उसे जमा करने में, उसे शहद में बदलने में भी मक्खियों का व्यवहार अनोखा होता है । वे पराग अपने पांवों पर लाती हैं, जिसके लिए उनके पिछले पांवों में बीच के जोड़ पर टोकरीनुमा साधन

१. पतली नली, २. थैली, ३. आमाशय का द्वार, ४. आमाशय, ५. छोटी आंत ६. बड़ी आंत

बना होता है। उसे 'परागटोकरी' कहते हैं; लेकिन फूलों से अमृत वे पेट में लाती हैं और उसे उगलकर छत्ते में जमा कर देती हैं। इसके लिए कर्मठ मक्खी की भीतरी बनावट भी कम अनोखी नहीं होती। वह जो कुछ भी लेती है, वह मुंह के द्वारा एक पतली नली से होकर एक थैली में जाता है, जिसे मधु-संग्रही थैली कहते हैं। इसी थैली से जुड़ा उसका पेट होता है। इसके बीच में एक द्वार होता है, जिसे आमाशय का द्वार कहते हैं। भूख लगने पर वह अपने-आप खुलकर फिर बंद हो जाता है। भूख के अनुसार मधु-संग्रही थैली से भोजन उसके पेट में चला जाता है, जो उसके शरीर का पोषण करता है। बचे हुए को वह घर लौटकर मुंह से उगलकर छत्ते में जमा कर देती है और शहद में बदल देती है। वह इस काम को रात को करती है। इसके लिए मक्खियां अपने-को तीन भागों में बांट लेती हैं। एक भाग भीतर की नम हवा को बाहर धकेलता है, दूसरा बाहर की खुश्क हवा को भीतर फेंकता है और तीसरा दिनभर के जमा फूलों के रस को मुंह में ले-लेकर उसे शहद बनाता है। इसके लिए उसके भीतर पाया जानेवाला एक रस आवश्यक होता है, जो गन्ने की चीनी को फलों की चीनी में बदल देता है।

और भी बहुत-सी बातें होती हैं, जिनसे इस अनोखे जीव के प्रति किसीका भी आकर्षण हो जाता है। समाचार पहुंचाने की क्रिया भी अनोखी होती है। नाच-नाचकर ये अपने साथियों को नए भोजन की दिशा व दूरी की सही सूचना दे सकती हैं तथा अलग-अलग तरह की आवाज करके हर दशा का परिचय करा सकती हैं।

समाज-विकास-माला की पुस्तकें

१. बद्रीनाथ
२. जंगल की सैर
३. भीष्म पितामह
४. शिवि और दधीचि
५. विनोबा और भूदान
६. कबीर के बोल
७. गांधीजी का विद्यार्थी -जीवन
८. गंगाजी
९. गौतम बुद्ध
१०. गांव सुखी, हम सुखी
११. निषाद और शबरी
१२. कितनी ज़मीन ?
१३. ऐसे थे सरदार
१४. चैतन्य महाप्रभु
१५. कहावतों की कहानियां
१६. सरल व्यायाम
१७. द्वारका
१८. बापू की बातें
१९. बाहुबली और नेमिनाथ
२०. तन्दुरुस्ती हजार नियामत
२१. बीमारी कैसे दूर करें ?
२२. माटी की मूरत जागी
२३. गिरिधर की कुंडलियां
२४. रहीम के दोहे
२५. गीता-प्रवेशिका
२६. तुलसी-मानस-मोती
२७. दादू की वाणी
२८. नजीर की नज्में
२९. संत तुकाराम
३०. हजरत उमर
३१. बाजीप्रभु देशपाण्डे
३२. तिरुवल्लुवर
३३. कस्तूरबा गांधी
३४. शहद की खेती
३५. कावेरी
३६. तीर्थराज प्रयाग
३७. तेल की कहानी
३८. हम सुखी कैसे रहें ?
३९. गो-सेवा क्यों ?
४०. कैलास-मानसरोवर
४१. अच्छा किया या बुरा ?
४२. नरसी महेता
४३. पंढरपुर
४४. ख्वाजा मुईनुद्दीन चिश्ती
४५. संतज्ञानेश्वर
४६. धरती की कहानी
४७. राजा भोज
४८. ईश्वर का मंदिर
४९. गांधीजी का संसार-प्रवेश
५०. ये थे नेताजी
५१. रामेश्वरम्
५२. कब्रों का विलाप
५३. रामकृष्ण परमहंस
५४. समर्थ रामदास
५५. मीरा के पद
५६. मिलजुल कर काम करो
५७. काला पानी
५८. पावभर आटा

मूल्य प्रत्येक का छः आना

छः आना